



# Efeito da substituição do tempo de tela e atividades físicas no lazer na percepção positiva de saúde de universitários

Effect of substitution of screen time and leisure-time physical activity on positive self-rated health of college students

## AUTORES

Thiago Ferreira de Sousa<sup>1,2</sup>   
Mariana da Silva Ferreira<sup>1</sup>   
Gerleison Ribeiro Barros<sup>1</sup>   
Gildeene Silva Farias<sup>1</sup>

1 Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

2 Centro de Formação de Professores, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, Bahia, Brasil.

## CONTATO

Thiago Ferreira de Sousa  
tfsousa\_thiago@yahoo.com.br  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.  
Centro de Formação de Professores. Avenida  
Nestor de Mello Pita, nº 535 - Número da  
caixa postal: 64, Centro, Amargosa, Bahia,  
Brasil. CEP: 45300-000.

## DOI

10.12820/rbafs.24e0095



Este obra está licenciado com uma Licença  
Creative Commons Atribuição-NãoComercial-  
CompartilhaIgual 4.0 Internacional.

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi estimar o impacto da substituição do tempo de prática de atividades físicas no lazer e comportamentos sedentários sobre a autoavaliação positiva da saúde em universitários de uma instituição de ensino superior do estado da Bahia. Foram realizados dois inquéritos repetidos com universitários de uma mesma instituição nos anos de 2012 e 2014. A autoavaliação positiva de saúde foi o desfecho deste estudo. O tempo por dia despendido em 17 modalidades e o tempo no total de atividades físicas no lazer, mais quatro comportamentos sedentários de tela e tempo de tela no total foram padronizados por uma constante de 30 minutos. O modelo de substituição isotemporal foi empregado por meio da estimativa do Odds Ratio (OR), via regressão logística binária. O nível de significância foi de 5%. Houve a participação de 1.085 e 1.041 universitários nos anos de 2012 e 2014, respectivamente. Observou-se maiores chances de percepção positiva da saúde ao realocar o tempo de uso de computador em pesquisas para a prática de futebol, lutas, corrida em esteira e musculação. De modo geral, maiores chances de autoavaliação positiva da saúde foram mostrados ao realocar 30 minutos por dia do tempo de tela no total para o tempo de prática de atividades físicas no lazer no total (OR = 1,14; IC95%: 1,10–1,18). Conclui-se que substituir pelo menos 30 minutos por dia de uso de computador em pesquisas para a prática de atividades físicas no lazer, maximiza a autoavaliação positiva do nível de saúde em universitários.

**Palavras-chave:** Atividade motora; Tempo de tela; Nível de saúde; Estudantes; Estudos transversais.

## ABSTRACT

*This study aimed to estimate the impact of reallocation of time per day of leisure-time physical activities practice and sedentary behaviors in relation to undergraduate students' positive self-rated health in a higher education institution from Bahia, Brazil. We conducted two repeated inquiries with undergraduate students enrolled to the same institution in 2012 and 2014. Positive health self-assessment was the result of this study. Practice time per day in 17 modalities and global leisure-time physical activities, as well as 4 specific screen-based sedentary behaviors and global screen time were standardized for a 30 minute constant. The isotemporal substitution model was applied by estimating the Odds Ratio (OR) by binary logistic regression. The level of significance was 5%. 1,085 and 1,041 undergraduate students participated in the years of 2012 and 2014, respectively. Higher chances of positive self-rated health were observed when reallocating time of computer use in searches for soccer, fights or martial arts, treadmill running, and weight training. Overall, higher chances of positive self-rated health were demonstrated when reallocating 30 minutes per day from global screen time to global leisure-time physical activities (OR= 1.14; 95%CI: 1.10–1.18). In conclusion, replacing at least 30 minutes per day of computer use for searches for leisure-time physical activities maximizes positive self-rated health in college students.*

**Keywords:** Motor activity; Screen time; Health status; Students; Cross-sectional studies.

## Introdução

A autoavaliação de saúde é um importante indicador multidimensional do nível de saúde em estudos epidemiológicos<sup>1</sup>. Essa medida permite indicar o estado da saúde por meio de uma visão integrada da pessoa e as informações coletivas tem sido estudada devido à sua associação com morbidades e mortalidade<sup>2</sup>.

Pesquisas realizadas com universitários de instituições de ensino superior brasileiras, mostraram prevalências de autoavaliação positiva de saúde (APS) de 69,8%<sup>3</sup> e 89,9%<sup>4</sup>. Em relação as pesquisas em outros países, observou-se prevalências de 18,5% e 85,2% em universitários egípcios<sup>5</sup> e estados unidenses<sup>6</sup>, respectivamente. Além disso, observa-se que os praticantes de atividades

físicas associam-se a uma melhor autoavaliação de saúde<sup>3</sup> e que a prática no tempo livre em intensidade moderada a vigorosa por 175 minutos em homens e 30 minutos em mulheres, discrimina a APS em universitários<sup>7</sup>.

Por outro lado, ainda não está clara a associação do comportamento sedentário<sup>8</sup> com a autoavaliação de saúde nesse grupo. No entanto, estudo de revisão demonstrou que o maior tempo em comportamentos de tela foi associado negativamente com a saúde percebida em moças adolescentes<sup>9</sup>. Em outro estudo de revisão, porém com adultos, notou-se a ausência de associação do comportamento sedentário ocupacional e de deslocamento com o nível de saúde autoavaliada<sup>10</sup>.

Soma-se a isso a necessidade de entender como as mudanças nos tempos dedicados aos comportamentos podem influenciar na maneira de perceber a saúde, pois estudos apontam que a substituição do tempo sedentário pela prática de atividade física é responsável pela redução no risco de morbidade<sup>11</sup> e mortalidade<sup>12</sup>. Também torna-se relevante compreender o impacto da realocação do tempo destinado entre diferentes modalidades praticadas no lazer sobre a autoavaliação de saúde, pois essas atividades incidem diretamente em melhorias na aptidão física relacionada à saúde<sup>13</sup>. Deste modo, modelos de análise que permitam estimar o efeito da substituição do tempo dedicado a um determinado comportamento, pelo mesmo tempo dedicado a outro, pode ser útil para a saúde pública<sup>14</sup>.

O ingresso no ambiente universitário pode favorecer a adoção de condutas não saudáveis<sup>15</sup>, como baixos níveis de atividades físicas no lazer e elevado tempo sedentário<sup>16,17</sup>, especialmente em função das exigências de estudos para a formação profissional. Desta forma, sendo esses comportamentos prevalentes nesse grupo<sup>16,17</sup>, torna-se essencial conhecer o efeito dessas condutas em relação aos níveis de saúde percebidos. Essas informações são úteis para maximizar o desenvolvimento de projetos e programas institucionais voltados à diminuição dos riscos à saúde durante o período universitário. Deste modo, o objetivo deste estudo foi examinar os efeitos da substituição do tempo gasto em comportamentos sedentários e em atividades físicas no lazer sob a APS em universitários de uma instituição de ensino superior do estado da Bahia.

## Métodos

Este estudo de inquéritos transversais repetidos, derivado da pesquisa MONISA (Monitoramento dos Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Aca-

dêmicos), foi realizado nos anos de 2012 e 2014 em uma universidade pública do estado da Bahia. As informações relativas aos métodos deste estudo foram apresentadas anteriormente<sup>18</sup>. O estudo MONISA foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa sob o parecer número 382/2010 e os voluntários participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido previamente a participação.

A população-alvo em cada inquérito compreendeu os universitários que estavam matriculados na universidade, no segundo semestre letivo, em cursos de graduação presencial. Foram excluídos da população-alvo os universitários que iniciariam os estudos nesse semestre letivo de cada ano, perfazendo 5.767 em 2012 e 5.224 em 2014. Para o cálculo amostral, realizado em cada ano de inquérito, foi considerada a equação proposta por Luiz e Magnanini<sup>19</sup>, e considerada as seguintes informações: população-alvo; nível de confiança de 95%; prevalência estimada em 50% (devido a mensuração de diferentes variáveis e assim a necessidade do maior tamanho amostral); e erro aceitável de três pontos percentuais. Foram acrescidos 20% para perdas/recusas e mais 15% para o controle das variáveis de confusão nas análises ajustadas, desta forma as amostras calculadas foram 1.243 em 2012 e 1.223 em 2014.

Com base nessa amostra, procedeu-se a estratificação dos universitários, de acordo com a distribuição da população-alvo entre os cursos de graduação (34 cursos em 2012; 33 cursos em 2014), período de estudo diurno e noturno, e ano de entrada na universidade, classificado em categorias, sendo: inquérito de 2012 os anos de entrada 2012, 2011, 2010 e 2009 ou anteriores; e no inquérito de 2014 os anos de ingresso 2014, 2013, 2012 e 2011 ou anteriores.

Os universitários (unidade amostral) foram sorteados por seleção aleatória simples, em cada estrato, tendo como base a lista de matrícula dos universitários em ordem alfabética, sendo os sorteios realizados por meio do programa *Research Randomizer*. De posse dos nomes dos universitários selecionados, realizaram-se as visitas as salas de aula dos cursos, em dias e horários diferentes, em até três tentativas, visando encontrar e realizar o convite à participação na pesquisa. Os universitários que informaram não ter o interesse na participação da pesquisa foram considerados como recusas e aqueles não encontrados foram considerados como perdas, não havendo reposição em ambas as situações.

As equipes de coletas de dados foram treinadas nos meses de julho e agosto em cada ano do inquérito, e du-

rante os meses de setembro a novembro as coletas aconteceram nas salas da instituição, antes, durante ou ao final das aulas. Utilizou-se o questionário ISAQ-A (Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos)<sup>20</sup> para a obtenção das informações. Este instrumento foi previamente testado quanto a validade e reprodutibilidade para aplicação em pesquisas com universitários.

A variável dependente deste estudo foi a autoavaliação de saúde, mensurada por meio da pergunta: de um modo geral, como você considera o seu estado de saúde atual? E como opções de resposta: muito bom, bom, regular, ruim e muito ruim. O desfecho deste estudo foram as respostas muito bom e bom (APS). E o nível de reprodutibilidade dessa medida foi de *kappa* de 0,70<sup>20</sup>.

As variáveis independentes foram as atividades físicas no lazer e os comportamentos sedentários de tela. Valores de concordância desses comportamentos foram satisfatórios considerando o gráfico de dispersão *Bland-Altman*<sup>20</sup>.

Foram investigados os minutos de prática por dia em uma semana habitual, em 17 tipos de modalidades de atividades físicas no lazer e os minutos de prática no lazer no total. Para cada modalidade foi possível responder o tempo médio de prática em horas e minutos, ou informar não praticar (não pratica e não tem interesse de praticar ou não pratica, mas, tem interesse de praticar). Para as modalidades que não houve o relato de prática foi atribuído “zero” horas e minutos. Nos casos em que os universitários informaram não praticar nenhuma modalidade e assinalaram não praticar foi atribuído “zero” horas e minutos para todas as modalidades. Os tipos de atividades investigadas foram: futebol, voleibol, basquetebol, handebol, ginástica geral, corrida em ambientes abertos, ginástica aeróbica, ciclismo, lutas ou artes marciais, tênis, corrida em esteira, caminhada em esteira, hidrogenástica, surfe, natação, musculação e caminhada em ambientes abertos. As horas foram transformadas em minutos e para a composição do tempo total de atividades físicas no lazer foram somados os minutos de todas as modalidades.

Os minutos em atividades sedentárias de tela realizadas em um dia da semana (assistir televisão, usar o computador para estudos e pesquisas acadêmicas, usar o computador no lazer e acessar redes sociais e jogar vídeo games em qualquer aparelho eletrônico) foram obtidos pela informação das horas e minutos do tempo para cada conduta, e em caso de não realização foi solicitado que respondesse com “zero”. As horas foram transformadas em minutos para cada comportamento

e o tempo de tela no total foi obtido somando os tempos de todos os comportamentos sedentários de tela.

Para realização da análise de substituição isotemporal, foi realizada a normalização do tempo de prática por uma determinada constante de tempo<sup>14</sup>, pois essa abordagem consiste em remover o tempo de uma atividade por outra, por exemplo, realocando 30 minutos do tempo de caminhada para o tempo de comportamento sedentário, visando esclarecer o efeito do comportamento sedentário sob determinada variável desfecho<sup>21,22</sup>.

Todas as variáveis independentes foram normalizadas em relação a constante de 30 minutos por dia<sup>14</sup>. Utilizou-se esse tempo devido a sua recorrência em estudos de análise isotemporal e em virtude deste estudo analisar comportamentos que possivelmente são realizados por tempo superior a 30 minutos<sup>14</sup>.

As variáveis de controle de confusão nas análises ajustadas foram: sexo (masculino e feminino), idade (variável quantitativa) e situação conjugal (casado ou vivendo com parceiro, solteiro, divorciado ou separado e viúvo).

Os dados coletados foram tabulados no software EpiData 3.1 e as análises realizadas no programa SPSS®, versão 24.0. As análises descritivas incluíram as frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão (DP), mínimo e máximo valores, mediana e variação interquartil. Os testes *Qui-quadrado* e *Mann-Whitney* foram usados para comparar as características das amostras entre cada inquérito. O teste de correlação de *Spearman* foi empregado para estimar a colinearidade entre os minutos das práticas das modalidades de atividades físicas no lazer e entre os comportamentos de tela.

Como medida de associação, empregou-se o *Odds Ratio* (OR), complementado pelo intervalo de confiança a 95% (IC95%), estimados via Regressão Logística binária. Inicialmente os comportamentos específicos de tela e modalidades de atividades físicas no lazer foram analisados de forma isolada em relação ao desfecho, com ajuste para as variáveis de controle, posteriormente, as atividades que apresentaram associação de forma isolada com o desfecho, foram analisados em um modelo total, que compreendeu a comparação de forma simultânea de todos os comportamentos, ajustados pelas variáveis de controle, sem substituição; por fim, no terceiro, que compreendeu a análise isotemporal, procedeu-se a realocação do tempo de cada comportamento para os demais, mantendo-se nas análises o ajuste para os demais comportamentos e as variáveis de controle<sup>21</sup>. Das análises de substituição isotemporal fo-

ram apresentados os resultados apenas dos comportamentos que apresentaram significância estatística com a realocação dos minutos.

Em relação aos minutos de atividades físicas no lazer no total e tempo de tela no total, empregou-se os modelos descritos acima. Na análise de substituição isotemporal foi realizada a realocação do tempo de tela no total, de modo estimar o impacto da prática de atividades físicas no lazer no total em relação a APS.

Neste estudo, foram analisados tanto o tempo total de atividade físicas no lazer e tempo de tela, quanto os comportamentos específicos, haja vista o impacto de diferentes modalidades, como exercícios resistidos, e atividades, como o tempo de computador, sobre indicadores de saúde e percepção de saúde<sup>10,13</sup>. As análises foram realizadas com as amostras dos inquiridos de 2012 e 2014 agrupadas, pois observou-se que não há diferenças na prevalência de APS entre os inquiridos (2012: 63,0%; 2014: 60,9%;  $\chi^2 = 0,97$  e  $p = 0,325$ ). O nível de significância adotado foi de 5%.

## Resultados

Participaram deste estudo nos anos de 2012 e 2014, 1.085 e 1.041 universitários, respectivamente. As perdas foram de 12,7% em 2012 e 14,9% em 2014, após a realização de no mínimo três tentativas. Não houve recusas. A descrição das características sociodemográficas são apresentadas na Tabela 1. A média etária de modo geral foi de 23,82 anos (DP: 5,90; 17 a 57 anos).

Houve a participação de maioria de mulheres no total e nos dois inquiridos e oito em cada 10 universitários foram solteiros, não tendo sido observada diferenças nessas características entre os inquiridos. Observou-se correlações significativas fracas entre os comportamentos, com variação de -0,063 entre a prática de futebol

e ginástica aeróbica a 0,325 entre corrida em esteira e caminhada em esteira. Em relação aos comportamentos de tela, houve correlações significativas e positivas com variação de 0,078 entre uso de vídeo games e uso de computador para pesquisas a 0,231 entre o uso de computador para pesquisa e uso de computador para o lazer.

A prevalência de APS foi de 61,9%. Na Tabela 2 são apresentadas as análises descritivas dos minutos das atividades físicas no lazer e do tempo de tela. A mediana do tempo de prática de atividades físicas no lazer para todas modalidades foi zero, por outro lado, o tempo médio de prática foi predominante para as modalidades do futebol e musculação, e dentre os comportamentos sedentários, o predomínio do tempo médio destinado ao uso de computador para pesquisas (média de 212,85 minutos por dia).

Observou-se que as chances de APS foram maiores para a prática por 30 minutos por dia, nas modalidades de futebol, corrida em ambientes abertos, ginástica aeróbica, lutas, corrida em esteira, caminhada em esteira, surfe, musculação e para o tempo de prática de atividades físicas no lazer no total (Tabela 2). O uso do computador para pesquisas por 30 minutos por dia foi associado com a diminuição das chances de APS (OR = 0,98; IC95%: 0,96–0,99) - Tabela 2.

Ao analisar os comportamentos específicos ajustados entre si e pelas características exploratórias, observaram-se maiores chances de APS mediante a prática por 30 minutos por dia de futebol, lutas ou artes marciais, corrida em esteira e musculação (Tabela 3).

O efeito da realocação do tempo das modalidades de atividades físicas no lazer e comportamento sedentário sobre a APS foi apresentado na Figura 1. Houve maiores chances de APS ao realocar o tempo de futebol para as práticas de musculação (OR = 1,13;

**Tabela 1** – Características da amostra de universitários total e em cada inquirido. Estudo MONISA. Bahia. 2012 e 2014.

Variáveis	Todos	2012	2014	p
Sexo n (%)				0,279*
Masculino	983 (46,3)	489 (45,1)	494 (47,5)	
Feminino	1.142 (53,7)	595 (54,9)	547 (52,5)	
Idade em anos completos n (Med., Interq.)	2.105 (22 anos, 5 anos)	1.074 (22 anos, 6 anos)	1.031 (22 anos, 5 anos)	0,113**
Situação conjugal n (%)				0,198*
Solteiro(a)	1.807 (85,4)	915 (84,7)	892 (86,1)	
Viúvo(a)	3 (0,1)	1 (0,1)	2 (0,2)	
Divorciado(a) ou separado(a)	16 (0,8)	5 (0,5)	11 (1,1)	
Casado(a) ou vivendo com parceiro(a)	290 (13,7)	159 (14,7)	131 (12,6)	

\*Teste Qui-quadrado; \*\*Teste Mann-Whitney; % = Proporção; Med. = Mediana; Interq. = Variação interquartil.

**Tabela 2** – Análises descritivas dos minutos das atividades e estimativa de associação dessas atividades em relação a autoavaliação positiva de saúde. Estudo MONISA. Bahia. 2012 e 2014.

Variáveis	Minutos				Minutos/30min*
	n	Média (DP)	Mediana (Variação Inter.)	Min–Max	OR (IC95%)*‡
<b>Atividades físicas no lazer</b>					
Futebol	2.093	20,09 (50,69)	0,00 (0,00)	0 – 390	1,11 (1,04 – 1,19)
Voleibol	2.100	2,43 (18,87)	0,00 (0,00)	0 – 270	1,13 (0,96 – 1,34)
Basquetebol	2.100	1,05 (11,64)	0,00 (0,00)	0 – 180	1,24 (0,91 – 1,70)
Handebol	2.101	0,69 (8,54)	0,00 (0,00)	0 – 150	1,37 (0,90 – 2,09)
Ginástica Geral	2.100	1,26 (10,87)	0,00 (0,00)	0 – 165	1,08 (0,84 – 1,39)
Corrida em ambientes abertos	2.099	7,21 (25,55)	0,00 (0,00)	0 – 330	1,01 (1,01 – 1,01)
Ginástica aeróbica	2.100	2,91 (14,95)	0,00 (0,00)	0 – 180	1,29 (1,05 – 1,58)
Ciclismo	2.101	3,90 (22,16)	0,00 (0,00)	0 – 330	1,13 (0,98 – 1,30)
Lutas ou artes marciais	2.101	6,24 (27,71)	0,00 (0,00)	0 – 330	1,26 (1,11 – 1,44)
Tênis	2.101	0,40 (7,45)	0,00 (0,00)	0 – 210	1,60 (0,75 – 3,45)
Corrida em esteira	2.097	1,69 (10,10)	0,00 (0,00)	0 – 150	2,22 (1,38 – 3,55)
Caminhada em esteira	2.099	1,24 (7,68)	0,00 (0,00)	0 – 120	1,55 (1,03 – 2,36)
Hidroginástica	2.101	0,24 (4,90)	0,00 (0,00)	0 – 150	1,08 (0,61 – 1,90)
Surfe	2.098	2,16 (19,08)	0,00 (0,00)	0 – 240	1,32 (1,05 – 1,67)
Natação	2.100	1,39 (12,23)	0,00 (0,00)	0 – 210	1,31 (0,98 – 1,76)
Musculação	2.095	19,70 (41,65)	0,00 (0,00)	0 – 480	1,29 (1,19 – 1,39)
Caminhada em ambientes abertos	2.092	6,65 (27,08)	0,00 (0,00)	0 – 360	1,00 (0,90 – 1,10)
Atividade física no lazer no total	2.072	78,74 (107,22)	0,50 (120,0)	0 – 885	1,14 (1,10 – 1,17)
<b>Comportamentos sedentários</b>					
Televisão	2.098	104,75 (109,12)	80,00 (120,00)	0 – 900	1,00 (0,98 – 1,03)
Computador para pesquisas	2.087	212,85 (153,47)	180,00 (150,00)	0 – 1.020	0,98 (0,96 – 0,99)
Computador para lazer	2.083	139,34 (145,50)	120,00 (120,00)	0 – 1.020	1,00 (0,98 – 1,02)
Video games	2.067	25,83 (76,60)	0,00 (0,00)	0 – 900	0,99 (0,96 – 1,03)
Tempo de tela no total	2.027	474,84 (293,18)	420,00 (300,00)	0 – 2.820	0,99 (0,99 – 1,01)

DP = Desvio padrão; Variação Inter. = Variação Interquartil; +Todas as variáveis foram divididas por uma constante de 30 minutos por dia, assim um aumento ou diminuição do OR, representou que as chances de autoavaliação da saúde como positiva foram decorrentes do aumento de 30 minutos por dia do comportamento; \*Efeito da associação do comportamento isolado em relação a autoavaliação positiva de saúde; ‡Ajustado para sexo, idade, situação conjugal.

IC95%: 1,01–1,26) ou para corrida em esteira (OR = 1,58; IC95%: 1,01–2,47), e pela substituição do tempo de caminhada em locais abertos para a prática de lutas (OR = 1,26; IC95%: 1,06–1,50), ou corrida em esteira (OR = 1,73; IC95%: 1,09–2,73) ou musculação (OR = 1,23; IC95%: 1,08–1,40).

Observaram-se maiores chances de APS ao substituir o tempo de uso de computador em pesquisas para a prática de futebol (OR = 1,11; IC95%: 1,03–1,18), lutas (OR = 1,27; IC95%: 1,11–1,46), corrida em esteira (OR = 1,75; IC95%: 1,12–2,72) ou musculação (OR = 1,24; IC95%: 1,14–1,36).

Na análise entre o tempo no total em cada comportamento e a APS, observou-se que o aumento de 30 minutos por dia de atividades físicas no lazer no total (OR = 1,13; IC95%: 1,10–1,17) associou-se com APS, independente das características sociodemográficas.

No entanto, essa associação não foi observada para o tempo de tela no total dos universitários (OR = 1,00; IC95%: 0,99–1,01). Por outro lado, mediante análise isotemporal, com ajuste para sexo, idade e situação conjugal, houve maiores chances de APS (OR = 1,14; IC95%: 1,10–1,18) em universitários que realocaram o tempo de tela no total para a prática de atividades físicas no lazer no total.

## Discussão

Os resultados mostraram que a substituição de 30 minutos de futebol para a musculação ou corrida em esteira, e a realocação dessa quantidade de tempo de caminhada em locais abertos para musculação, corrida em esteira ou lutas, foram associados com o aumento das chances de APS. Por outro lado, maiores chances de APS foram notadas ao realocar o tempo de uso de computador

**Tabela 3** – Associação entre atividades físicas no lazer e comportamento de tela em relação a autoavaliação positiva de saúde. Estudo MONISA. Bahia. 2012 e 2014.

Atividades*	Modelo total*‡
	OR (IC95%)
Futebol	1,09 (1,02 – 1,17)
Caminhada em ambientes abertos	1,00 (0,90 – 1,10)
Ginástica aeróbica	1,14 (0,92 – 1,40)
Lutas ou artes marciais	1,26 (1,10 – 1,44)
Corrida em esteira	1,72 (1,11 – 2,69)
Caminhada em esteira	1,17 (0,77 – 1,75)
Surfe	1,24 (0,98 – 1,57)
Musculação	1,23 (1,13 – 1,34)
Computador para pesquisas	0,99 (0,97 – 1,01)

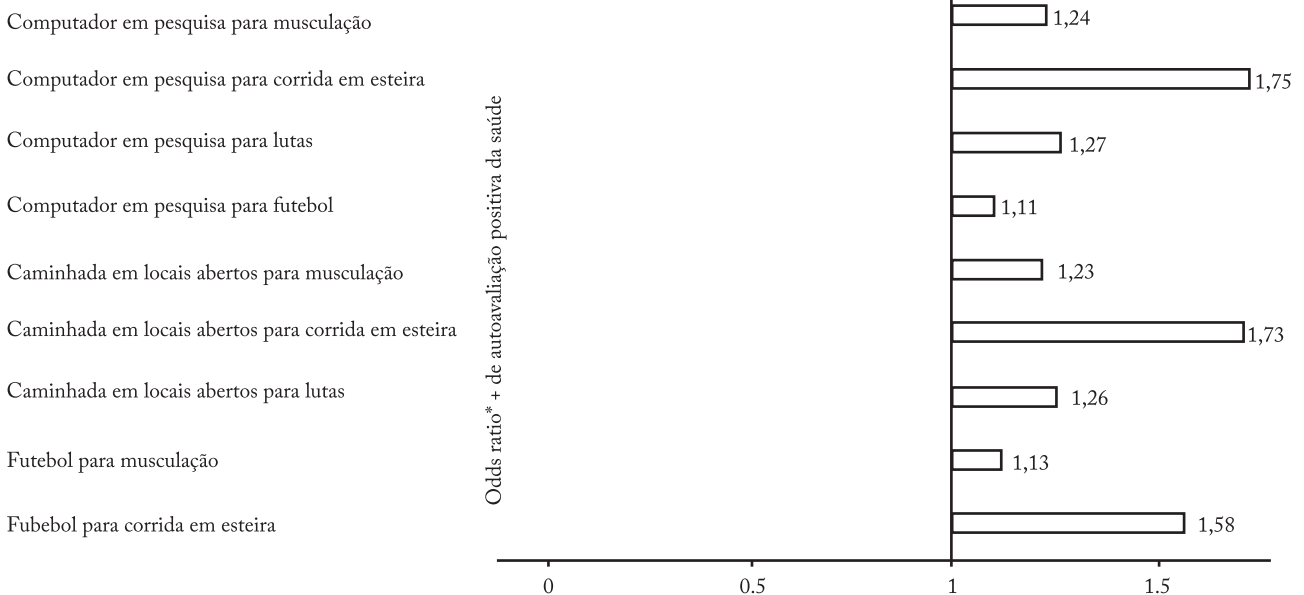
+Todas as variáveis foram divididas por uma constante de 30 minutos, assim um aumento ou diminuição do OR, representou que as chances de autoavaliação da saúde como positiva foram decorrentes do aumento de 30 minutos do comportamento; \*Modelo total: efeito da associação sem substituição dos comportamentos em relação a autoavaliação positiva de saúde, ajustado para sexo, idade, situação conjugal e atividades de forma simultânea; ‡: Inseridos os comportamentos específicos de tela e as modalidades de atividades físicas que foram associadas a autoavaliação positiva de saúde na Tabela 2 no modelo total; OR = Odds Ratio; IC95% = Intervalo de Confiança a 95%.

em pesquisas para a prática de lutas, corrida em esteira, musculação ou futebol. De modo geral, remover 30 minutos por dia do tempo de tela para a prática de atividades físicas no lazer no total mostrou-se associada a APS.

Este estudo mostrou que a prática de 30 minutos por dia de futebol, lutas ou artes marciais, corrida em

esteira e musculação, que variam em característica e intensidade moderada a vigorosa<sup>23</sup>, associaram-se com maiores chances de avaliar a saúde positivamente. Em estudo realizado com universitários da Irlanda, aqueles que atendiam as diretrizes mínimas de atividade física de 150 minutos em intensidade moderada a vigorosa por semana, apresentaram maiores chances de APS<sup>24</sup>. Em contrapartida, em outro estudo com universitários, aqueles que participavam mais em atividades físicas vigorosas apresentaram APS<sup>25</sup>. O tipo de atividade que é praticada é crucial para favorecer a APS, pois, a afinidade com a modalidade, juntamente com o contexto social e ambiental que são formados nesses locais, como nas práticas de lutas, futebol e exercícios em academias, permitem ao praticante a caracterização de bem-estar e a avaliação da saúde em nível positivo.

A realocação do tempo de tela no total para a prática de atividades físicas no lazer de modo geral, mostrou-se neste estudo associada a APS. Em pesquisas com universitários brasileiros, observou-se que aqueles não praticantes de atividades físicas durante o tempo livre associaram-se com a autoavaliação negativa de saúde<sup>3,26</sup>. Nota-se que ao implementar a prática de diferentes atividades físicas no tempo livre e evitar a inatividade física, pode-se favorecer uma melhor avaliação da saúde, possivelmente também em decorrência dos efeitos ocorridos após a prática, como as adaptações crônicas que valorizam a percepção de autoeficácia.



**Figura 1** – Efeito da substituição isotemporal das modalidades de atividades físicas no lazer e comportamento de tela em relação a autoavaliação positiva de saúde. Estudo MONISA. Bahia. 2012 e 2014.

\*Ajustado para sexo, idade, situação conjugal e demais tipos de atividades (futebol, corrida em ambientes abertos, ginástica aeróbica, lutas ou artes marciais, corrida em esteira, caminhada em esteira, musculação, surfe, tempo total de atividade física no lazer e computador para pesquisas) com exceção da variável que foi substituída. +Apresentação das associações de realocação significativas com valor de  $p < 0,05$  no teste de Wald.

Foi mostrado neste estudo que ao realocar 30 minutos por dia de uso de computador em pesquisas para a prática de lutas ou artes marciais, ou corrida em esteira, ou musculação, ou futebol, houve o aumento das chances de APS. Esses resultados corroboraram com a pesquisa que mostrou que a substituição de 30 minutos de comportamento sedentário, ou da prática de atividades físicas leves, ou do tempo de sono para a prática de atividades físicas moderadas a vigorosas, ocasionou a diminuição das chances de avaliação da saúde como ruim/razoável (OR = 0,35 a 0,42)<sup>27</sup>. Essas informações caracterizam que o comportamento sedentário, seja pela necessidade por conta das exigências acadêmicas ou mesmo pela exposição não controlada, em substituição a prática de atividades físicas, podem ser percebidas como prejudiciais ao nível de saúde.

O uso de computador para estudos e pesquisas acadêmicas é um dos comportamentos de cunho não discricionário e o seu excesso pode resultar em danos em diferentes marcadores biológicos, como os níveis de glicemia sanguínea<sup>8</sup>. Porém, em virtude do período universitário, a demanda de tempo para esse comportamento é intensificada, pois, conforme observou-se neste estudo o tempo médio para essa conduta foi de aproximadamente 212 minutos por dia (equivalente a 3,5 horas por dia), e que possivelmente ao somar com o tempo despendido em outros comportamentos sedentários pode favorecer o surgimento de diversos problemas a saúde, como o diabetes<sup>8</sup>.

Dentre os resultados deste estudo, observou-se o aumento das chances de APS, ao realocar o tempo de prática de futebol ou caminhada em locais abertos para a musculação e corrida em esteira. Os exercícios resistidos e aeróbicos como a corrida, promovem efeitos favoráveis sobre a composição corporal, resistência à glicose, sensibilidade à insulina e gerenciamento da obesidade<sup>13</sup>. A musculação representa uma das principais atividades físicas praticada no tempo livre de universitários<sup>23</sup>, por representar um grupo composto em sua maioria por jovens, bem como pela característica dessa prática de favorecimento das relações sociais e voltadas para a manutenção também da estética, que pode influenciar o julgamento da saúde como positiva. Os espaços que ofertam a musculação e a prática de corrida em esteira são conhecidos como locais destinados à melhoria dos níveis de saúde e desta forma os praticantes percebem melhor a saúde.

Cita-se o delineamento transversal como uma limitação, pois inviabiliza o estabelecimento de causalida-

de. Além disso, é possível caracterizar o uso de questionário para mensurar os comportamentos como um elemento limitante por permitir viés de resposta<sup>28</sup>. No entanto, o instrumento utilizado apresenta índices de validade e reprodutibilidade satisfatórios<sup>20</sup> para o seu emprego em pesquisas, a medida de atividade física no lazer em intensidade moderada a vigorosa, apresenta poder preditivo razoável para discriminar a APS (homens, ROC = 0,62; IC95%: 0,58-0,67; mulheres, ROC = 0,56; IC95%: 0,52-0,60)<sup>7</sup> e o tempo de tela apresenta nível aceitável de concordância quando comparado ao comportamento sedentário mensurado via acelerômetro<sup>29</sup>. A característica das modalidades investigadas, com a ocorrência de prática por menores tempos ou mesmo da ausência de prática, ocasionaram em tempo mediano de zero minuto, que podem ter influenciado em menores variabilidades de minutos para identificar associação com a realocação do tempo. Destaca-se que houve correlações fracas entre os comportamentos. Diante disso, essas práticas foram mantidas nas análises, mesmo com o potencial de multicolinearidade da análise isotemporal, pois não foram identificados prejuízos aos resultados<sup>21</sup>.

Como pontos fortes, é possível caracterizar a realização de dois inquéritos de forma semelhante, preservando o período da coleta de dados de forma curta e as mesmas garantias de participação aos voluntários. Soma-se a isso a robustez dos procedimentos metodológicos, com a realização de seleção aleatória simples dos universitários em cada estrato. Além disso, este estudo usou abordagem de modelo de análise, referente à substituição isotemporal, que tem sido empregada na área da epidemiologia da atividade física e representa uma alternativa para estimar o impacto de diferentes comportamentos sobre a saúde<sup>30</sup>.

Conclui-se que maiores chances de APS foram observadas em universitários que realocaram 30 minutos de uso do computador para pesquisas e atividades acadêmicas, para as práticas de lutas, ou corrida em esteira, ou musculação, ou para o tempo de prática de atividades físicas no lazer no total. Os universitários que substituíram 30 minutos por dia de futebol para as práticas de musculação ou para corrida em esteira, e aqueles estudantes que realocaram essa mesma quantidade de tempo de caminhada em locais abertos para as práticas de lutas, ou corrida em esteira, ou musculação, foram associados com maiores chances de APS. É de suma importância a implementação de projetos na universidade voltados para a substituição diária da

quantidade de tempo em frente ao computador por práticas de atividades físicas no tempo livre, bem como a realização de outras pesquisas que utilizem a abordagem isotemporal como estimativa de análise do efeito da atividade física e dos comportamentos sedentários sobre a autoavaliação da saúde.

## Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Contribuição dos autores

Sousa TF, elaborou e coordena o estudo MONISA, além disso, desenvolveu a proposta deste estudo, realizou as análises estatísticas e redação do artigo. Ferreira MS, Barros GR e Farias GS, realizaram à escrita do artigo.

## Referências

- Pavão ALB, Werneck GL, Campos MR. Autoavaliação do estado de saúde e a associação com fatores sociodemográficos, hábitos de vida e morbidade na população: um inquérito nacional. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(4):723–34.
- Schnittker J, Bacark V. The increasing predictive validity of self-rated health. *Plos One*. 2014;9(1):e84933.
- Sousa TF, Fonseca S, Barbosa AR. Regular and negative self-rated health in students from a public university from Northeastern, Brazil: prevalence and associated factors. *Acta Scientiarum Health Sci*. 2014;36(2):185–94.
- Franco DC, Dias MS, Sousa TF. Percepção negativa de saúde e fatores associados em acadêmicos de Educação Física. *ABCS Health Sci*. 2018;43(3):163–8.
- El Ansari W, Stock C. Explaining the gender difference in self-rated health among university students in Egypt. *Women Health*. 2016;56(7):1–14.
- Knol LL, Robb CA, McKinley EM, Wood M. food insecurity, self-rated health, and obesity among college students. *Am J Health Educ*. 2017;48(4):248–55.
- Lourenço CLM, Sousa TF, Nahas MV. Prática de atividades físicas no lazer como discriminador da autoavaliação positiva de saúde. *Arq Ciênc Esporte*. 2015;2(1):33–6.
- Meneguci J, Santos DAT, Silva RB, Santos RG, Sasaki JE, Tribess S, et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*. 2015;11(1):160–74.
- Costigan SA, Barnett L, Plotnikoff RC, Lubans DR. The health indicators associated with screen-based sedentary behavior among adolescent girls: a systematic review. *J Adolesc Health*. 2013;52(4):382–92.
- Prince SA, Reed JL, McFetridge C, Tremblay MS, Reid RD. Correlates of sedentary behaviour in adults: a systematic review. *Obes Rev*. 2017;18(8):915–35.
- Eklblom-Bak E, Eklblom Ö, Bergström G, Börjesson M. Isotemporal substitution of sedentary time by physical activity of different intensities and bout lengths, and its associations with metabolic risk. *Eur J Prev Cardiol*. 2016;23(9):967–74.
- Dohrn I-M, Kwak L, Oja Pekka, Sjostrom M, Hagstromer M. Replacing sedentary time with physical activity: a 15-year follow-up of mortality in a national cohort. *Clin Epidem*. 2018;10(1):179–86.
- Vanhees L, De Sutter J, Geladas N, Doyle F, Prescott E, Cornelissen V, et al. Importance of characteristics and modalities of physical activity and exercise in defining the benefits to cardiovascular health within the general population: recommendations from the EACPR (Part I). *Eur J Prev Cardiol*. 2012;19(4):670–86.
- Grgic J, Dumuid D, Bengoechea EG, Shrestha N, Bauman A, Olds T, et al. Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic scoping review of isotemporal substitution studies. *Int. J Behav Nutr Phys Act*. 2018;15(1):69.
- Deliens T, Deforche B, Bourdeaudhuij I, Clarys P. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health*. 2015;15:201.
- Sousa TF. Inatividade física em universitários brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2011;9(29):47–55.
- Franco DC, Ferraz NL, Sousa TF. Sedentary behavior among university students: a systematic review. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2019;21:e56485.
- Sousa TF, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. Estudo MONISA: características e aspectos metodológicos. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(4):904–7.
- Luiz RR, Magnanini MF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saúde Colet*. 2000;8(2):9–28.
- Sousa TF, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. Validade e reprodutibilidade do questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos (Isaq-A). *Arq Ciênc Esporte*. 2013;1(1):21–30.
- Mekary RA, Willett WC, Hu FB, Ding EL. Isotemporal substitution paradigm for physical activity epidemiology and weight change. *Am J Epidemiol*. 2009;170(4):519–27.
- Mekary RA, Lucas M, Pan A, Okereke OI, Willett WC, Hu FB, et al. Isotemporal substitution analysis for physical activity, television watching, and risk of depression. *Am J Epidemiol*. 2013;178(3):474–83.
- Sousa TF. Atividades físicas praticadas no lazer por universitários de uma instituição pública do nordeste do Brasil. *Rev Bras Ativ Física Saúde*. 2012;17(2):125–31.
- Murphy MH, Carlin A, Woods C, Nevill A, Macdonncha C, Ferguson K, et al. Active students are healthier and happier than their inactive peers: the results of a large representative cross-sectional study of university students in Ireland. *J Phys Act Health*. 2018;15(10):737–46.
- Andrade RD, Felden ÉPG, Teixeira CS, Pelegrinil A. Sono, percepção de saúde e atividade física em adolescentes universitários. *Adolesc Saude*. 2017;14(4):150–6.
- Freire LM, Dalamaria T, Cunha MA, Souza OF. Self-rated health in university students from rio branco in the Western Brazilian Amazon. *Health*. 2014;6(16):2245–49.
- Colley RC, Michaud I, Garriguet D. Reallocating time between sleep, sedentary and active behaviours: Associations with obesity and health in Canadian adults. *Health Rep*. 2018;29(4):3–13.
- Lameirão AP. O Controle metodológico como meio para assegurar a credibilidade de uma pesquisa de survey. *Pensamento Plural*. 2014;7(14):41–63.
- Sousa TF, Farias GS, Franco DC. Self-reported of sedentary behavior by ISAQ-A questionnaire for application in undergraduate: analysis of reliability and concurrent validity. *Rev Bras Ciênc Mov. No prelo* 2020.



30. Stamatakis E, Rogers K, Ding D, Berrigan D, Chau J, Hamer M, et al. All-cause mortality effects of replacing sedentary time with physical activity and sleeping using an isotemporal substitution model: a prospective study of 201,129 mid-aged and older adults. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015;12:121.

Recebido: 01/10/2019

Aprovado: 01/03/2020

**Como citar este artigo:**

*Sousa TF, Ferreira MS, Barros GR, Farias GS. Efeito da substituição do tempo de tela e atividades físicas no lazer na percepção positiva de saúde de universitários. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2019;24:e0095. DOI: 10.12820/rbafs.24e0095*